

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



PCT



(43) Date de la publication internationale
25 août 2005 (25.08.2005)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/077139 A3

(51) Classification internationale des brevets :
A01B 23/06 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/000098

(22) Date de dépôt international :
17 janvier 2005 (17.01.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0400458 19 janvier 2004 (19.01.2004) FR

(71) Déposant et

(72) Inventeur : EVIN, Michel [FR/FR]; Beaucé, F-44850
Ligne (FR).

(74) Mandataire : LAGET, Jean-Loup; Cabinet Brema, 78,
avenue Raymond Poincaré, F-75116 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,

AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP,
KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL,
PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO,
SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

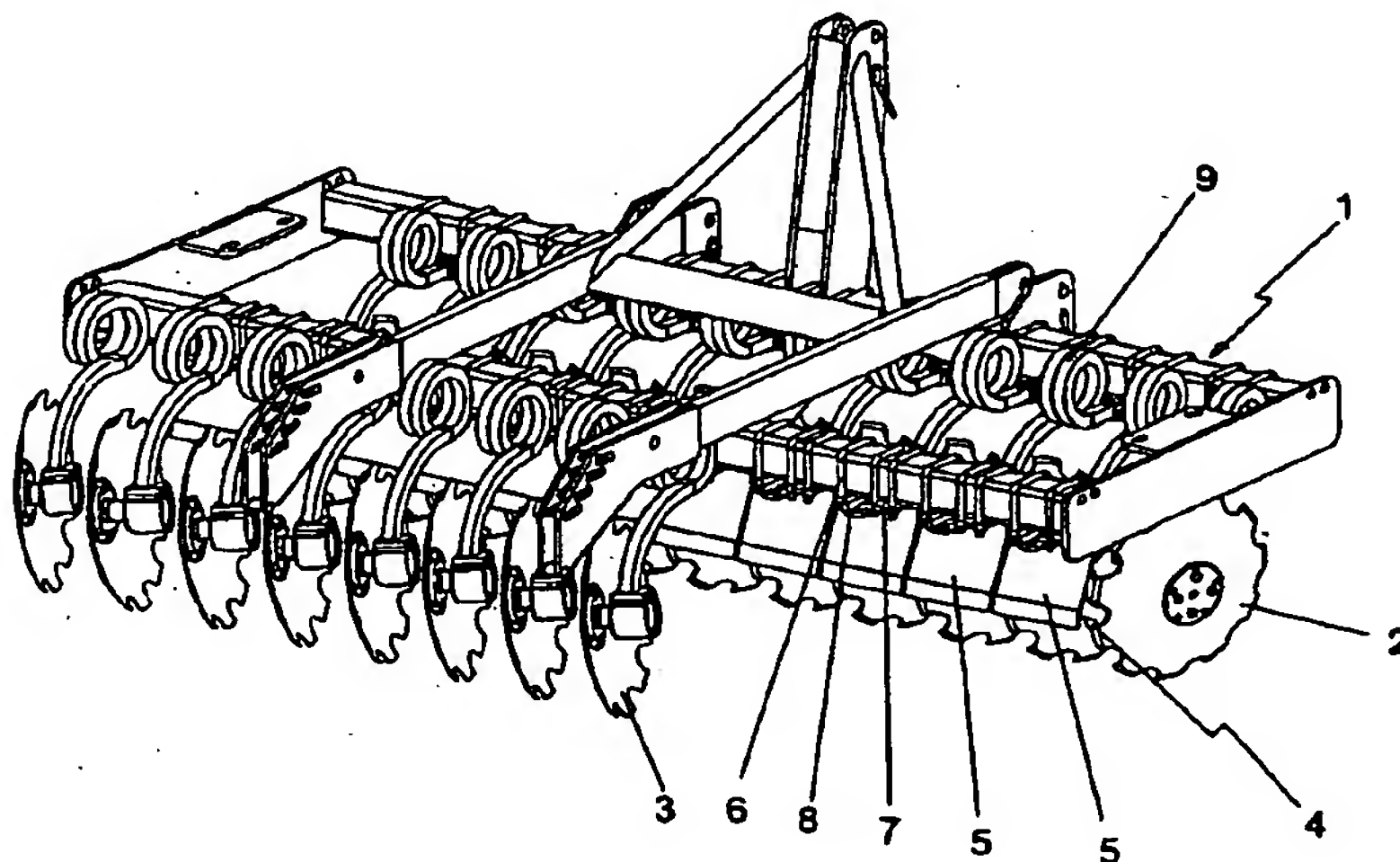
— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche
internationale: 4 janvier 2007

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: SOIL WORKING MACHINE AND DEVICE CAPABLE OF EQUIPPING SUCH A MACHINE

(54) Titre : MACHINE DE TRAVAIL DU SOL ET DISPOSITIF DEFLECTEUR APTE A EQUIPER UNE TELLE MACHINE



(57) Abstract: The invention concerns a soil working machine, particularly a precision tiller, comprising a chassis (1) equipped with tillage implements provided in the form of at least one, preferably two successive train(s) of non-driven discs (2, 3) and of at least one deflecting device (4) serving to break the flow of soil projected by the discs (2) of one of the trains of discs (2, 3) and to ensure a leveling of the soil on the ground. The inventive machine is characterized in that the deflecting device (4) is, in its working part corresponding to the area struck by a flow of soil, comprised of a number of plates (5) that can vibrate in order to facilitate a separation of the soil from these plates. Said plates (5) are arranged side-by-side in the direction of the width of the machine and are designed so they cover at least 45 % of the total working width of the machine.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/077139 A3



En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et

abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : L'invention concerne une machine de travail du sol, en particulier déchaumeuse de précision, du type comprenant un châssis (1) équipé d'outils aratoires se présentant sous forme d'au moins un, de préférence deux, train(s) successifs de disques (2, 3) non moteurs et au moins un dispositif défecteur (4) conformé pour casser le flux de terre projeté par les disques (2) de l'un des trains de disques (2, 3) et assurer un nivellement de la terre au sol. Cette machine est caractérisée en ce que le dispositif défecteur (4) est, dans sa partie travaillante, correspondant à la zone heurtée par un flux de terre, constitué par une pluralité de plaques (5) aptes à vibrer pour faciliter un décollement de la terre desdites plaques, ces plaques (5) étant disposées côte à côte dans le sens de la largeur de la machine et dimensionnées pour couvrir au moins 45 % de la largeur totale de travail de ladite machine.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2005/000098

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A01B23/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A01B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 300 060 A (LEMKEN GMBH & CO KG) 9 April 2003 (2003-04-09)	1,2,6, 10,11, 13,14
Y	column 3, line 15 - column 5, line 7; claim 10; figures	12
Y	WO 02/19792 A (EVIN MICHEL) 14 March 2002 (2002-03-14) cited in the application page 10, line 28 - page 11, line 10; figure 3	12
A	US 3 768 572 A (BAUER I ET AL) 30 October 1973 (1973-10-30) column 1, line 63 - column 2, line 25; figures	1-14

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "B" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 May 2005

Date of mailing of the international search report

03.06.2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 551 apo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

SCHLICHTING, N

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2005/000098

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1300060	A	09-04-2003	AT 314804 T DE 10148814 A1 DK 1300060 T3 ES 2256381 T3 PT 1300060 T	15-02-2006 10-04-2003 22-05-2006 16-07-2006 31-05-2006
WO 0219792	A	14-03-2002	AT 299644 T AU 8999201 A DE 60112116 D1 DE 60112116 T2 EP 1345487 A1 ES 2245700 T3 FR 2813749 A1	15-08-2005 22-03-2002 25-08-2005 20-04-2006 24-09-2003 16-01-2006 15-03-2002
US 3768572	A	30-10-1973	NONE	
US 2739517	A	27-03-1956	NONE	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

EP 1300060	A	09-04-2003	DE	10148814 A1	10-04-2003
			EP	1300060 A1	09-04-2003

WO 0219792	A	14-03-2002	FR	2813749 A1	15-03-2002
			AU	8999201 A	22-03-2002
			EP	1345487 A1	24-09-2003
			WO	0219792 A1	14-03-2002

US 3768572	A	30-10-1973	NONE		

US 2739517	A	27-03-1956	NONE		

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2005/000098

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 A01B23/06

Selon la classification internationale des brevets (OIB) ou à la fois selon la classification nationale et la OIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 A01B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 1 300 060 A (LEMKEN GMBH & CO KG) 9 avril 2003 (2003-04-09)	1,2,6, 10,11, 13,14
Y	colonne 3, ligne 15 - colonne 5, ligne 7; revendication 10; figures	12
Y	WO 02/19792 A (EVIN MICHEL) 14 mars 2002 (2002-03-14) cité dans la demande page 10, ligne 28 - page 11, ligne 10; figure 3	12
A	US 3 768 572 A (BAUER I ET AL) 30 octobre 1973 (1973-10-30) colonne 1, ligne 63 - colonne 2, ligne 25; figures	1-14
	----- -/--	

☒ Voir la suite du cadre O pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

G document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

18 mai 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

03/06/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Schlichting, N

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2005/000098

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>US 2 739 517 A (ROBERTS EVA E) 27 mars 1956 (1956-03-27) colonne 4, ligne 7-10; figure 10 -----</p>	1-14

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2005/000098

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1300060	A	09-04-2003	DE 10148814 A1	10-04-2003
			EP 1300060 A1	09-04-2003
-----			-----	
WO 0219792	A	14-03-2002	FR 2813749 A1	15-03-2002
			AU 8999201 A	22-03-2002
			EP 1345487 A1	24-09-2003
			WO 0219792 A1	14-03-2002
-----			-----	
US 3768572	A	30-10-1973	AUCUN	
-----			-----	
US 2739517	A	27-03-1956	AUCUN	
-----			-----	